GAMTA
LIETUVOS GAMTININKŲ ŽURNALAS
V 1940 BALANDIS — BIRŽELIS 2 (18)

Botanikos mokslo turtai Vilniuje

Prof. K. Regelis

Prijungus prie Lietuvos Vilniaus kraštą, kilo klausimas, ar liko kas nors iš tų laikų, kada senasis Vilniaus Universitetas pasidarė vienu iš garsiausių botanikos centrų Europoje.

Tai buvo XVIII amžiaus pabaigoje ir XIX amžiaus pradžioje, kuomet iš Prancūzijos į Lietuvą buvo pakviestas gamtos ir botanikos profesoriumi Jonas Emanuelis Gilibert (tark Žilibert), kuris įsteigė Gardine, o vėliau ir Vilniuje botanikos sodus.[1]) Gilibert parašė pirmą Lietuvos florą, aprašė daug augalų ir ligi šiol dar daug augalų turi vardus, kuriuos jiems jis davė. Gilibert'o įpėdinis, kun. Jundzila (Stanisław Bonifacy Jundziłł, 1792—1823), taip pat buvo geras botanikos mokslo žinovas, parašė darbą apie Lietuvos florą. Nuo 1823 ligi 1832 m. Vilniuje profesoriavo jo giminaitis J. Jundzila (Jósef Jundziłł), Vilniuj dar buvo Stanislovas Gorski, farmacininkas Wolfgang ir kt., kurie visi tyrinėjo augmeniją ne tik Vilniaus krašto, bet iš dalies Žemaitijos ir visos istorinės Lietuvos plotą ligi Valuinės ir Podolės. Apie tai liudija ne tiktai visa eilė mokslo darbų, pvz., Gilibert'o ir Jundzilos Lietuvos floros, bet ir kitų botanikų mažesni darbai ir straipsniai iš įvairių botanikos mokslo šakų.

Gilibert'o vardas buvo žinomas visų botanikų tarpe. Bet ir tuometinis Vilniaus botanikos sodas buvo garsus. Jis palaikydavo ryšius su garsiausiais Europos botanikos sodais ir turėjo didelę vertingą augalų kolekciją. Su Vilniaus Universitetu turėjo ryšių taip pat kun. Pabrėža Kretingoje ir kun. Fedoravičius Ilukšte. Vilniaus Universitetą rusų valdžiai uždarius, išnyko jo reikšmė botanikai, ir tiktai vėliau, lenkams Vilnių okupavus, vėl buvo atnaujinta prie Stepono Batoro Universiteto botanikos įstaiga.

[1]) Žiūrėk M. Natkevičaitės straipsnį: „Gamta" š. m. Nr. 1, psl. 1.

VALSTYBINĖ BIBLIOTEKA
L 9958

Herbarijai

Ar liko Vilniuje kas nors iš senojo Vilniaus Universiteto botanikos mokslo palikimo? Jam užsidarius, herbarijus, knygynai ir kita mokslo medžiaga buvo perkelti į Kijevą, kur 1834 m. įsteigtas Šv. Vladimiro Universitetas. Ir ligi šiol Kijeve dar yra Gilibert'o herbarijai, bet visa eilė kitų herbarijų pasiliko Vilniuje ir, jo senajam Universitetui užsidarius, buvo perduoti įvairioms įstaigoms, kaip antai, rusų viešajai bibliotekai Vilniuje. Atsidarius Vilniuje Stepono Batoro Universitetui, šie ir kiti herbarijai buvo perduoti tuometiniam vieninteliam Universiteto botanikos institutui — bendrosios botanikos institutui, kurio direktoriumi ligi paskutinio laiko buvo profesorius Visnievskis (P. Wiśnewski). Augalų sistematikos ir augalų geografijos institutas įsikūrė daug vėliau ir dėl to jame visų herbarijų jau nėra. Jie visi yra aukščiau minėtame bendrosios botanikos institute. Kur dabar yra kai kurie Vilniaus krašto herbarijai, mums duoda žinių Slavinskis (Sławinski, 1922). Iš buv. Stepono Batoro Universiteto bendrosios botanikos instituto neetatinio asistento, o dabar V. D. U. augalų sistematikos kabineto bendradarbio dr. Jokūbo Movšovičiaus aš gavau žemiau dedamas žinias, bet nesu tikras, ar Vilniuje neatsirastų daugiau senos vertingos medžiagos iš botanikos srities.

I. Seno Vilniaus Universiteto herbarijai, kurie 1920 m. buvo gauti iš viešosios bibliotekos ir iš medikų draugijos (Towarrzystwo Lekarskie) Vilniuje. Į šiuos herbarijus įeina augalai, surinkti W. Besser'o, Wolfgang'o, J. Jundzilos, o ypač S. B. Gorski'o ir kai kurių J. Wolfgang'o mokinių — buv. Medicinos-Chirurgijos Akademijos studentų, farmacininkų ir tų laikų botanikų: J. Bortkiewicz, A. Jankowski, dr. Augustinowicz, H. Korkuč, M. M. Gorski, kun. J. Fiedorowicz, T. Podgorski, J. Wilde, A. Meltzler, S. Haciski, P. Welke, Sęczykowski, K. Wolfgang, S. Przeborowski. Didesnė šio herbarijaus etikečių dalis parašyta St. Gorski'o ranka; tai nesunku palyginti su Vrubliausko bibliotekoje esamais Gorski'o laiškais. Gorski buvo vienas iš žymiausių tų laikų botanikų — augalų sistematikų ir floristų — Vilniuje. Gimė 1802 m.; 1830 m. jis paskirtas botanikos sodo vedėju, o Universitetą uždarius, dėstė Medicinos-Chirurgijos Akademijoje ligi 1842 m. botaniką, farmaciją ir farmakologiją. Jis parašė visą eilę straipsnių, kurių dalis pasiliko neatspausdinta. Jo svarbiausias darbas — dalyvavimas, sudarant Eichwald'o veikalą „Naturhistorische Skizze", kuriame duotas Didžiosios Lietuvos kunigaikštystėje augančių augalų sąrašas. Gaila, kad Eichwald Gorski'o ir kitų botanikų vardų savo veikale neminėjo ir dėl to galima gauti įspūdį, kad jis pats šią florą parašė.

II. Herbarijuose aptinkami seni augalų rinkiniai, kuriuos surinko Jastrzębowski (iš Sandomiro ir Varšuvos apylinkių), Andrzejowski (iš Valuinės), C. Fischer, A. Pabrėža (iš Palangos), E. Lindemann (iš Liepojaus ir Mintaujos), A.

F. Lang (iš Budapešto ir Erlau), E. Bolle (Flora rhenana), Kunze, Piper (Baltstogės botanikos sodo direktorius), G. Reichenbach (iš Drezdeno).

III. Kultūriniai augalai iš seno Vilniaus Universiteto botanikos sodo, iš Strumilo (Strumiłło), Sapieżiński, iš Baltstogės (Pipero) ir Kšemenco (direktorius Besser) botanikos sodų. Strumila yra autorius įdomaus ir dar dabar vertingo veikalo iš sodininkystės srities.

IV. Herbarium Ruthenicum A. F. Lang'o ir A. J. Szovitz'o, Centuria I 1825.

V. J. Voss — Herbarium vivum medicinale, Göttingen 1827. I—XXIV.

VI. Herbarium W. Besser su pažymėjimais — Lithuania, Volhynia, Odessa, Cherson, Podolia, Australia, Galicia, Karpaty, Balia Góra, Alpes, Helvetia, Alpes Tyrol, Italia, Tauria, Caucasus, Kamtschatka, Sibiras. Besser buvo žinomas savo laikais floristas, gimė Innsbruke (Tyroly) 1784 m., 1808 m. jis buvo pakviestas į Valuinės licejų Kšemenece kaip zoologijos bei botanikos profesorius ir botanikos sodo direktorius. 1831 m. licejui užsidarius, jis ligi 1838 m. buvo Kijevo Universiteto botanikos profesorius; mirė Kšemenece 1842 metais. Tai buvo geras Valuinės, Podolės, Galicijos ir apskritai Rusijos pietų vakarų floros žinovas, parašė nemažai darbų. Jis aprašė visą eilę naujų augalų. Iš įdomesnių Lietuvoje augančių augalų yra *Calamagrostis vilnensis* ir *Calamagrotis lithuanica*.

VII. Herbarium dendrologicum, C. Baenitz. Baenitz buvo gana žinomas augalų rinkėjas, kurio augalus randame visuose dideliuose Europos herbarijuose.

VIII. Laus — „Flora Moravica".

IX. Vsevolodo Ismailskio (1909), S. Lavrovo (1910), K. Prószynskio (1920) ir J. Movšovičiaus (Paneriai 1936 m.) herbarijai.

X. Depozite yra šie draugijai „Wilenskie Towarzystwo Przyjesciol Nauk w Wilnie" priklausantieji herbarijai:

a) J. Kołodziejczyk i Niekrasz (jez. Switeż),
b) W. Hryniewski (Ašmena),
c) augalai iš Kazano, Sibiro ir kt. vietų,
d) K.Šafnaglo (K. Szafnagl) ir Movšovičiaus surinktos samanos,
e) „Phycotheca Polonica" Raciborskio.

Yra ir visa eilė sporinių augalų herbarijų, pvz., samanų ir kerpsamanių herbarijus, kurį surinko Gorski, didelė Chara kolekcija (surinko Gorski ir Wolfgang), grybų ir dumblių kolekcija (surinko Gorski). Kolekcija „Musei frondosi lithuanici et indigeni determinata a Sendtner, Hamburgii 1845", samanų, kerpių, dumblių kolekcija iš Palangos, kurią surinko Pabrėža.

Pagaliau yra herbarijus, kurį surinko J. Jundzila sename Vilniaus Botanikos sode, padovanotas 1935 m. praloto F. Wolodzko Vilniuje.

Tai yra herbarijaus medžiagos sąrašas, bet aš manau, kad Vilniuje atsiras dar daugiau vertingos šios rūšies medžiagos. Kuo ligi šiol žinomo herbarijo medžiaga yra vertinga ir ką ji gali duoti mokslui?

Pirmiausia yra visa eilė garsių mokslininkų surinktų augalų. Mes jau minėjome Gorski'o, Besser'o vardus, bet, be jų, yra dar visa eilė kitų, kurie botanikoje turi gerą vardą ir kurie šiokiu ar tokiu būdu pasižymėjo botanikos srityje. Štai yra kun. Fedoravičius (Fiedorowicz), kuris ilgus metus dirbo Ilukšte ir kurio rankraštis (J. Dagys 1938) neseniai rastas Kauno kunigų seminarijos bibliotekoje. Ligi šiol buvo žinomi jo rinkiniai Kijevo Universitete, bet jie atsirado, kaip jau aš anksčiau buvau spėjęs (Regelis 1932), Vilniuje. Jo herbarijaus dalis yra V. D. U. augalų sistematikos kabineto herbarijuje (Regelis 1932), kita herbarijaus dalis buvo išvežta iš Kretingos ir dingo Rusijoje, bet augalų sąrašą duoda Hryniewiecki (1933). Nėra ko stebėtis, kad Pabrėžos surinktieji augalai atsirado Vilniuje, nes jis palaikydavo ryšius su visais Vilniaus botanikais.

Iš kitų garsių Vilniaus botanikų, kurių herbarijai dabar atsirado Lietuvoj, yra J. Jundzila, kuris keliavo Žemaitijoj (Regelis 1936). Wolfgang — farmacijos ir farmakologijos profesorius Vilniaus Universitete, taip pat ir geras augalų žinovas; jis parašė visą eilę smulkesnių darbų ir jo vardu pavadinti augalai, pvz., *Potamogeton Wolfgangi* ir *Pulsatilla Wolfgangi*. Andrzejewski (1785—1868) — Kšemeneco botanikos, o vėliau Kijevo Universiteto profesorius, geras floristas, parašė darbų iš botanikos srities: jis pavadino kelis augalus, pvz., *Barbarea stricta Andrz.* Strumila yra žinomo tais laikais ir dar dabar vertingo veikalo iš sodininkystės srities — Ogrody północnie — autorius. E. Lindemann (1825—1860) — gydytojas, surinko įvairiose Rusijos dalyse, tame skaičiuje ir Lietuvoje, didelį herbarijų; jis parašė veikalą, kuriame minimi augalai iš Kauno ir Vilniaus gubernijų. K. Prószyński ilgus metus buvo Stepono Batoro Universiteto botanikos sodo inspektorius. Jis buvo geras augalų žinovas jau prieškariniais laikais, rašė straipsnius lenkų žurnale „Pamiętnik fiziograficzny", toliau jis parašė straipsnį apie kepurinius grybus. Tai buvo geras grybų žinovas. Jis meniškai mokėdavo piešti augalus ir paliko didelį grybų atlasą, kuris dėl lėšų stokos liko neatspausdintas. Szafnagl parašė darbą „Zapiski bryologiczne, Wilno, 1913", kuriame duodama Vilniaus krašto samanų sąrašas. K. Movšovičius surinko daug augalų iš Vilniaus krašto ir yra geras šio krašto floros žinovas. Taip pat vertingi augalų rinkiniai — Raciborski Phycoteca Polonia, Baenitzo herbarium dendrologicuus ir kt.

Aplamai imant, Vilniaus Universiteto herbarijus žymiai praturtina dabar esamą Lietuvos ribose herbarinę medžiagą. Ligi šiol didžiausias herbarijus yra V. D. U. augalų sistematikos kabineto herbarijus, kurio Lietuvos dalis (Herbarium lituanicum) turi apie 10.000 lapų su daugybe augalų, bet išskiriant Vilniaus kraštą. Bendrame herbarijuje (Herbarium generalis) yra apie 35.000 lapų daugiausia

iš vakarų ir šiaurės Europos. O sporinių augalų herbarijus turi apie 12.000 lapų. Vilniaus herbarijus šį rinkinį papildo augalais iš Vilniaus krašto, iš buv. Didžiosios Lietuvos kunigaikštystės, iš Rusijos, Sibiro ir net iš Kamčatkos. Vilniuje esami herbarijai yra įdomūs istoriniu atžvilgiu. Jame yra ne tiktai garsių botanikų surinktų augalų, bet taip pat ir augalų iš senų botanikos sodų. Apie seno Vilniaus Universiteto botanikos sodo kolekcijas mes žinojome iš sėklų sąrašų (Index 1826). Vilniaus herbarijuje yra ir augalų iš šio sodo. Yra ir augalų iš Kšemeneco licejaus botanikos sodo, kurio direktoriumi buvo Besser, ir pagaliau iš Baltstogės botanikos sodo (direktorius Piper), apie kurį ligi šiol literatūroje, kiek man žinoma, nebuvo rašyta. Vilniuje esanti sena herbarinė medžiaga vertinga ir tuo, kad joje galima rasti augalų originalus, vadinamuosius augalų tipus, pagal kuriuos buvo aprašytas augalas ir jam duotas pavadinimas. Taip yra, pvz., su Besserio aprašytais *Calamagrostis lithuanica* ir *Calamagrostis vilnensis*, su Gorski'o aprašyta *Poa lithuanica*.

Rankraščiai ir knygos

Vilniaus bibliotekose yra nemažai rankraščių, kurie gali būti įdomūs botanikos istorijai. Aš jau minėjau, kad senas Vilniaus Universitetas buvo garsus botanikos centras, kuriame dirbo nemažai rimtų mokslininkų. Bet apie daugybę iš jų mes smulkesnių žinių neturime. Tiesa, Gilibert'o biografiją parašė W. Sławinski (1925), bet trūksta dar smulkesnių, archyviniais daviniais parašytų, Jundzilų, Gorski'o, Wolfgang'o biografijų, o tokios archyvinės medžiagos Vilniaus bibliotekose yra. Gal būt ir atsiras šiuose archyvuose medžiaga apie Pabrėžos, Fedoravičiaus, Besser'o, Andrzejewski'o ir kitų botanikų ryšius su senu Vilniaus Universitetu, apie tai kokie vakarų Europos botanikai susirašinėdavo su Vilniaus botanikais. Atsiras medžiagos iš XVIII a. pabaigos ir XIX a. pradžios botanikos istorijos Vilniaus Universitete. Vrubliausko valstybinėje bibliotekoje man teko matyti Wolfgang'o korespondenciją, Gorski'o botaniško turinio laiškai, Andrzejewskio laiškai, yra daug ir kitų įdomių laiškų taip pat Universiteto bibliotekoje, pvz., Gorski'o laiškai ir Wolfgang'o biblioteka.

Vilnius turtingas ir botanikos turinio knygomis. Be įvairių žurnalų senojo Vilniaus Universiteto laikų, svarbiausias yra Gilibero Flora Lituanica (Gilibert I—III, Grodnae 1781 ir IV — Vilnae 1782) — labai retas veikalas, kurio yra tiktai keli egzemplioriai, tolimesnė šio veikalo dalis yra nereta, Collectio V 1782 turi V. D. U. augalų sistematikos kabinetas. Aš tą veikalą radau Towaržystwo Przyjaciol Nauk knygyne. Gaila, kad Vilniuje nėra Gorski'o „Icones potamogentonum characearum, cyparaearum et gramineaгum nova vel minus cognita species Lithuaniae, illustrantes"; tas veikalas Tyzenhauzo atspausdintas Berlyne 1849 metais. Bet visa šio veikalo laida sudegė ir pasiliko tiktai vienas egzempliorius Krokuvoje. Vilniaus botanikos įstaigose yra visa eilė vertingų veikalų, kurių nėra V. D. Universiteto botanikos kabinetuose, o jie naudingi šių

kabinetų personalui mokslo darbams. Yra, pvz., Just, Botanischer Jahresbericht daugelio tomų su referatais apie botanišką literatūrą; yra Reichenbach, Icones florae Germanianae vertingas veikalas su daugybe augalų paveikslų; augalų sistematikos kabinete randame daug veikalų ir žurnalų iš mikologijos, nes Vilniaus Universitete daug metų dirbo profesoriai mikologai — Trzebiński ir jo įpėdinis Skupieński. Vilniaus Universitete yra vertingi Krokuvos Mokslo Akademijos leidiniai. Bet iš kitos pusės V. D. U. augalų sistematikos kabinetas turi daug daugiau veikalų iš augalų sistematikos ir sodininkystės sričių už Vilniaus Universiteto augalų sistematikos kabinetą. Tokiu būdu galima pasakyti, kad šių universitetų bibliotekos viena kitą gerokai papildo.

Iš aukščiau pasakyto matyti, kad Vilniuje yra nemažas botanikos srities mokslišKas turtas, kurio tiktai nežymi dalis yra išnaudota. Kokių uždavinių turėtų šiuo atžvilgiu Lietuvos botanikai?

1) Reikia padaryti pilną svarbiausių augalų rinkinių sąrašą — katalogą, būtent, Gorski'o herbarijaus, Pabrėžos, kaip tai mano buvo padaryta su esamais Kretingoje Pabrėžos herbarijais (Regelis 1932), kun. Fedoravičiaus, Besser'o ir kitų.

2) Reikia patikrinti ir sudaryti augalų tipų sąrašą.

3) Reikėtų sudaryti visų Vilniaus bibliotekose esančių botanikų rankraščių sąrašą — katalogą ir, reikalui esant, įdomesnius iš jų, kurie yra botaniško turinio, išleisti.

4) Reikėtų, remiantis esama Vilniaus bibliotekose archyvine medžiaga, išleisti žymių senojo Vilniaus Universiteto botanikų, Gorski'o, Wolfgang'o, biografijas.

Nereikia manyti, kad Vilniuje esamas mokslišKas turtas yra pakankamas tolimesniems mokslo darbams botanikos srityje. Priešingai, be V. D. U. Augalų sistematikos kabineto knygyno, mokslo darbas augalų sistematikos srityje neįmanomas. Neįmanomi taip pat, be šio kabineto herbarijaus medžiagos, moksliški darbai. Norint apdirbti esamą Vilniaus Universitete mokslišką turtą, reikės būtinai naudotis Kaune esamomis knygomis ir herbarijais, o mokslo darbui apie visos Lietuvos florą Vilniuje esama medžiaga visiškai netinka: ji yra specifiškai vilnietiška ir istoriška, o ne lietuviška. Mokslo darbams Lietuvos florai tirti tinka tiktai kruopščiai per daug metų surinkti V. D. U. Augalų Sistematikos Kabineto mokslo turtai.

Paminėta literatūra

Dagys, J., Kun. Juozapas Fedoravičius — Ilukštos ir Zarasų krašto fioristas („Gamta" 1938, psl. 176).

Eichwald, E., Naturhistorische Skizze von Litauen, Wolhynien und Podolien. Wilna 1830.

Gilibert, J. E., Flora Lituanica inchoata, seu enumeratio Plantarum, quas circa Grodnam collegit et determinavit Joannes Emmanuel Gilibert. Collectio I, II, III. Grodnae 1781, collectio IV — Vilnae.

Hryniewiecki, B., Tentamen Florae Lithuaniae. Warszawa 1933.

Žemės temperatūra

K. Sleževičius

Kaip ir kada atsirado žemė, šio klausimo neliesime. Gal tik verta paminėti, kad žemės amžius įvertinamas bent $1{,}7\times10^9$ metų. Vyrauja nuomonė, kad ji pradžioje buvo karšta ištirpusi masė; laikui bėgant vėsdama apsigaubė sukietėjusia pluta, ir žemės gelmės iki šiai dienai yra sukaupusios milžiniškus šilimos išteklius. Ši šilima pro plutą išeina į žemės paviršių. Be šios „žemiškos", gelmių šilimos, žemės paviršius įšildomas dar saulės ir kitų dangaus šviesulių spindulių. Visų tų šilimos šaltinių veikimu žemės paviršius ir liečiąs jį oras įgyja tam tikrą temperatūrą. Įvairių šalių oro temperatūras mažai čia teliesime, tam reikėtų daug vietos. Mūsų uždavinys yra bendresnio pobūdžio: mėginsime apibūdinti visos žemės temperatūrą; vadinasi, bus kalbama apie žemės gelmių, plutos, paviršiaus ir atmosferos temperatūrą. Tad ribos labai plačios.

Nuo žemės paviršiaus iki centro vidutiniškai yra 6.370 km; kur baigiasi atmosfera, sunku pasakyti; teoretiniai skaičiavimai šią ribą nukelia iki 30—40.000 km; atseit, toje aukštumoje oro dalelės dar galėtų dalyvauti žemės sukimosi; tai patikrinti šiais laikais dar neįmanoma. Bet tikrai susekta, kad šiaurės pašvaistės retkarčiais susidaro 1.300 km aukštumoje, ir tai mums byloja, kad ten yra dar pakankamai oro minėto reiškinio švytėjimui sužadinti. Žmogui pasisekė pakilti tik iki 22 km ir įsikasti į žemės plutą ne giliau kaip 3,5 km. Tiesą, pūslės — zondai — pakilo iki 45 km. Tad gilesni ir aukštesni nuo paviršiaus sluogsniai galima tyrinėti tik netiesioginiu būdu. Ir vis dėlto kalbama su didele tikimybe apie žemės gelmių bei atmosferos aukštybių savybes. Mūsų iškeltas klausimas apie žemės gelmių ir aukštybių šiliminius išteklius nelengva išspręsti, nes vien tik žemės tūris, be atmosferos, yra $W=1\,.\,2\times10^{12}$ km^3, masė $M=6\times10^{24}$ kg ir slėgimas ties centru apie 3×10^6 atm., — dydžiai tokie milžiniški, kad negalima suprasti, kokia medžiagų būklė dėl tų sąlygų gali susidaryti.

Lindemann, E., Index plantarum, quas in variis Rossiae provinciis hucusque invenit et observavit. E. L. Bull. Soc. des Sciences des Naturalistes de Moscou. 1860.

Natkevičaitė, M., Jonas Emanuelis Gilibert, Lietuvos botanikos tėvas („Gamta" 1940, psl. 1).

Regelis, K., Lietuvos Floros šaltiniai II — Fontes Florae Lituanae II (V. D. U. Mat.-Gamtos Fak. Darbai 1932, t. VII.)

Regelis, K., J. Jundzilos kelionė per Žemaitiją („Gamta 1936, psl. 190).

Regelis, K., Dar apie kun. Juozapą Fedoravičių („Gamta" 1939 psl. 138).

Sławiński, W., Przyczynek do znajmości flory okolic Wilna I. Historja i bibliografja. Wilno 1922.

Sławiński, W., Dr. Jan Emmanuel Gilibert. Ateneum Wileńskie R. III. zesz. 9. Wilno 1925.

Sławiński, W., Dr., Jan Emanuel Gilibert. Archyvum Historji į Filozofji Medycyni IV. Poznań 1926.

Strumiłło, J. Ogrody północne.